

BP Controller 300 PSI

Manual de Instalación y Operación

Rev. 03/03/2015 Parte # 11150362

Índice

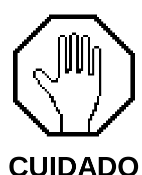
INFORMACION DEL DOCUMENTO

Este documento utiliza los siguientes señalamientos para presentar información:



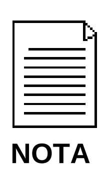
ADVERTENCIA

Un signo de exclamación indica una **ADVERTENCIA** sobre una situación o condición que puede causar daño físico o la muerte. No debe proceder hasta que lea y entienda completamente el mensaje de **ADVERTENCIA**.



CUIDADO

La imagen de una mano indica información de **CUIDADO** relacionada a una situación o condición que puede causar un mal funcionamiento o daño del equipo. No debe de continuar hasta que haya leído y entienda completamente el mensaje de **CUIDADO**.

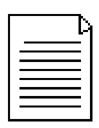


NOTA

La imagen de una **NOTA** indica información. Las notas proporcionan información adicional o suplementaria sobre una actividad o concepto.

Para poder asegurar que su Control tenga una larga vida de servicio y funcione adecuadamente, adhiérase a las siguientes indicaciones y lea este manual antes de utilizarlo.

- Desconéctelo de la fuente de poder cuando no esté en uso.
- La fuente de poder del Control no debe de exceder las clasificaciones máximas.
- El Control debe ser cableado a un sistema a tierra negativo.
- El Control puede no funcionar adecuadamente con un cableado extra que no haya sido proporcionado por el fabricante.
- Evite rociar fluido directamente sobre el control.
- Nunca sumerja el control.
- Evite tirar de los cables para desconectar los cables del control.
- Evite utilizar un control con evidente daño físico.
- Para prevenir el daño al control, evite dejarlo caer.



El BP Controller 300PSI no puede volverse peligroso o poco seguro por fallos debidos a interferencia EMC.



ADVERTENCIA

No opere este equipo si tiene signos visibles de daño físico significativo más allá del uso y desgaste normal.



Información para los consumidores en Europa:
Este símbolo indica que este producto debe ser recolectado por separado.

Lo siguiente aplica únicamente a los usuarios de países Europeos:

- Este producto esta designado para ser recolectado por separado en un punto de recolección apropiado. No lo deseche como residuo doméstico.

Para mayor información, contacte al vendedor o a las autoridades locales encargadas de gestión de desechos.

Sección 1: Descripción del Sistema

Función y Teoría
El Bladder Pump (BP) Controller 300 PSI es un control para bomba de presión alta que utiliza lógica electrónica avanzada para controlar el muestreo de bajo caudal. Equipado con una válvula de alta presión activada por un solenoide y un regulador de alivio automático, el BP Controller puede purgar a profundidades de hasta 690 pies/210 metros.

Este control se conecta a cualquier sistema de bomba de vejiga (BP) utilizando adaptadores simples de manguera que se presionan para conectar. Los dos temporizadores pueden ser ajustados para fijar la cantidad de tiempo que la bomba se presuriza (ciclo de descarga) y despresuriza (ciclo de llenado). Durante el ciclo de descarga, la bomba se presuriza y comienza a exprimir la vejiga, forzando a la muestra a través de la línea de descarga central. Durante el ciclo de llenado, la bomba comprimida extrae el aire a través de la ventilación del control permitiéndole a la bomba llenarse nuevamente, hidrostáticamente.

La interfaz visualmente amigable comunica el estado del control así como también informa al usuario sobre condiciones de batería baja. El BP Controller es compatible con el equipo Water Level Meter (Medidor de Nivel de Agua) conectando un cable de detracción.

Componentes de Sistema
El panel de control se monta dentro de un estuche de uso rudo para moverlo fácilmente y durabilidad a largo plazo. Los accesorios del BP Controller consisten de mangueras de presión alta para Entrada de Aire (desde el suministro) y Salida de Aire (hacia la bomba), y cables de corriente AC y DC.

<u>Conexiones de Aire</u> – las conexiones de los montajes de mangueras de ENTRADA DE AIRE y SALIDA DE AIRE son piezas que se empujan para conectar; presione la entrada con la conexión hasta que escuche un ‘clic’. Debe ser una conexión segura que no se separe cuando se tire de él. Para remover la conexión, presione dentro de la cubierta de la entrada y la conexión saldrá. (Ver Figura 1.1)

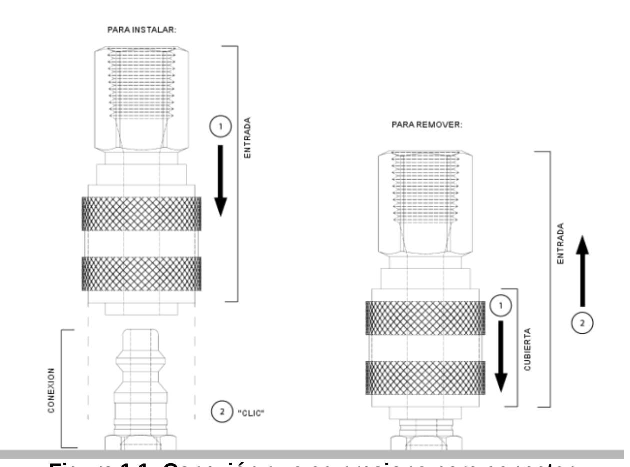
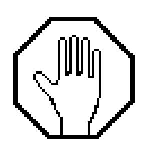


Figura 1.1: Conexión que se presiona para conectar

Sección 2: Instalación del Sistema



CUIDADO

El BP Controller requiere de aire seco y libre de humedad.
No hacer caso a este cuidado puede aumentar la posibilidad de mantenimiento innecesario.

Fuente de Poder

Determine su fuente de poder, ya sea 115 VAC o 12 VDC. Las conexiones de corriente se encuentran a un lado del panel de control.

Si utiliza equipo Water Level Meter, conecte un cable de detracción al 'AUX INPUT'.

Seleccione una Fuente de Aire

El consumo de aire depende del volumen de la manguera y el tamaño de la Bomba de Vejiga utilizada. Siga las instrucciones generales y los ejemplos siguientes para calcular el consumo de aire para configuraciones específicas de muestreo.

Volumen de la Manguera

	LONGITUD DE MANGUERA				
D.I. MANGUERA	1 ft./ 0.3 m	10 ft./ 3 m	50 ft./ 15 m	100 ft./ 30 m	690 ft./ 210 m
0.17 in/ 0.43 cm	0.3 in^3/ 5 cm^3	3 in^3/ 50 cm^3	15 in^3/ 246 cm^3	30 in^3/ 492 cm^3	207 in^3/ 3392 cm^3
0.25 in/ 0.64 cm	0.6 in^3/ 10 cm^3	6 in^3/ 100 cm^3	30 in^3/ 492 cm^3	60 in^3/ 984 cm^3	414 in^3/ 6784 cm^3
0.5 in/ 1.2 cm	2.4 in^3/ 39 cm^3	24 in^3/ 393 cm^3	120 in^3/ 1967 cm^3	240 in^3/ 3933 cm^3	1656 in^3/ 27137 cm^3

Volumen de las Bombas de Vejiga

Longitud BP 1.66	VOLUMEN
18 in/ 46 cm	39 in^3/ 640 cm^3
36 in/ 91 cm	78 in^3/ 1278 cm^3

Instrucciones para cálculo:

Volumen de la Manguera (in^3/cm^3)
+ Volumen de la Bomba de Vejiga (in^3/cm^3)
= Consumo de aire por ciclo (in^3/cm^3)

Ejemplo (use las unidades métricas cuando aplique):

Utilizando una bomba de vejiga de 18” y manguera de 0.17” de D.I. ¿Qué tamaño de compresor se recomienda para purgar una muestra a 200’ de profundidad?

Paso 1: Determine el consumo de aire por ciclo.
En este caso la bomba 1.66 BP de 18” se utiliza con 200’ de manguera de 0.17” D.I.
Volumen de la manguera = 30 in^3 * 2 = **60 in^3**
Volumen de la bomba = **39 in^3**
Consumo de aire total por ciclo = 60 in^3 + 39 in^3 = **99 in^3**

Pase 2: Determine el consume de aire por hora.
Asumiendo que la bomba no realiza más de 6 ciclos por minuto, podemos estimar el consume máximo de aire por hora.

99 in^3/ciclo * 6 ciclos/min * 60min/hora = **35,640 in^3/hora** o 21 ft^3/hora

Si planea usar un compresor de aire, le recomendamos utilizar uno con un tanque de reserva para asegurar un suministro de aire adecuado para la bomba. Si planea utilizar un tanque de nitrógeno, vea la Figura 2.1 para el Volumen del Tanque de Nitrógeno vs. Consumo de la Bomba de Vejiga.

Determine PSI

Determine la presión de aire necesaria para operar la bomba de vejiga basado en la longitud de la manguera de la fuente de aire a la bomba (profundidad del pozo). Utilice esta fórmula simplificada:

0.5 PSI (por pie de profundidad) + 10 PSI (debido a fricción) = PSI requerida
0.12 bar (por metro) + 0.7 bar (por la fricción de la manguera) = bar requeridos

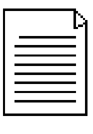
Ejemplo (use las unidades métricas cuando aplique):

Para una bomba a 400 ft. de distancia de la fuente de aire

(400 FT * 0.5 PSI) + 10 = **210 PSI**

Como se menciona anteriormente, los 10 PSI adicionales son tomando en cuenta la bomba y la perdida por fricción a lo largo de la manguera. Cuando la longitud de la línea de aire es de 50 ft o menos, no hay necesidad de la presión adicional.

Para determinar las presiones mínimas de funcionamiento para el modelo especifico de bomba de vejiga que está utilizando, consulte las especificaciones de la bomba. Típicamente, la presión mínima funcional será de 5 PSI/0.4 bar.



NOTA

Las formulas indicadas anteriormente no son absolutas y solo tienen la intención de proporcionar información de referencia.

Definiciones Generales de Funcionamiento

La interfaz del BP Controller utiliza ‘FILL TIME’ y ‘DISCHARGE TIME’ para identificar los ciclos de aire alternativos temporizados. La luz de ‘STATUS’ indicara el ciclo actual o código de error.

TIEMPO DE LLENADO – durante este ciclo, el control libera el aire comprimido del sistema de bomba de vejiga (mangueras y bomba) para permitir el llenado hidrostático de la bomba.

TIEMPO DE DESCARGA – durante este ciclo, el control dirige aire comprimido dentro de la bomba de vejiga y exprime la vejiga flexible, que luego lleva el líquido dentro de la línea de descarga.

ESTADO – la LED en el panel de control comunica visualmente el estado del sistema de muestreo:

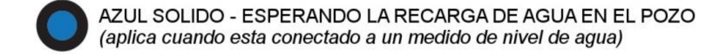












Protección de Sobrecarga de la Batería

El control está diseñado para no realizar sus ciclos si hay potencial de sobrecarga de la batería, ya que una batería sobrecargada no puede ser recargada o reutilizada.

- Una LED roja parpadeante indica que su fuente de poder se encuentra en una condición críticamente baja.
- Una LED roja solida indica que el control ha dejado de ciclar para proteger la batería.

Voltaje Funcional de la Batería	11.7V a 14V
Voltaje Críticamente Bajo de la Batería	11V a 11.6V
Voltaje Bajo de la Batería	Menor a 11V
*Recarga de Voltaje requerida para Reactivar	12.8V

*Si la fuente de poder del control está conectada a un panel solar para una recarga de batería, la batería tendrá que ser recargada a 12.8V o más antes de que el control continúe realizando sus ciclos.

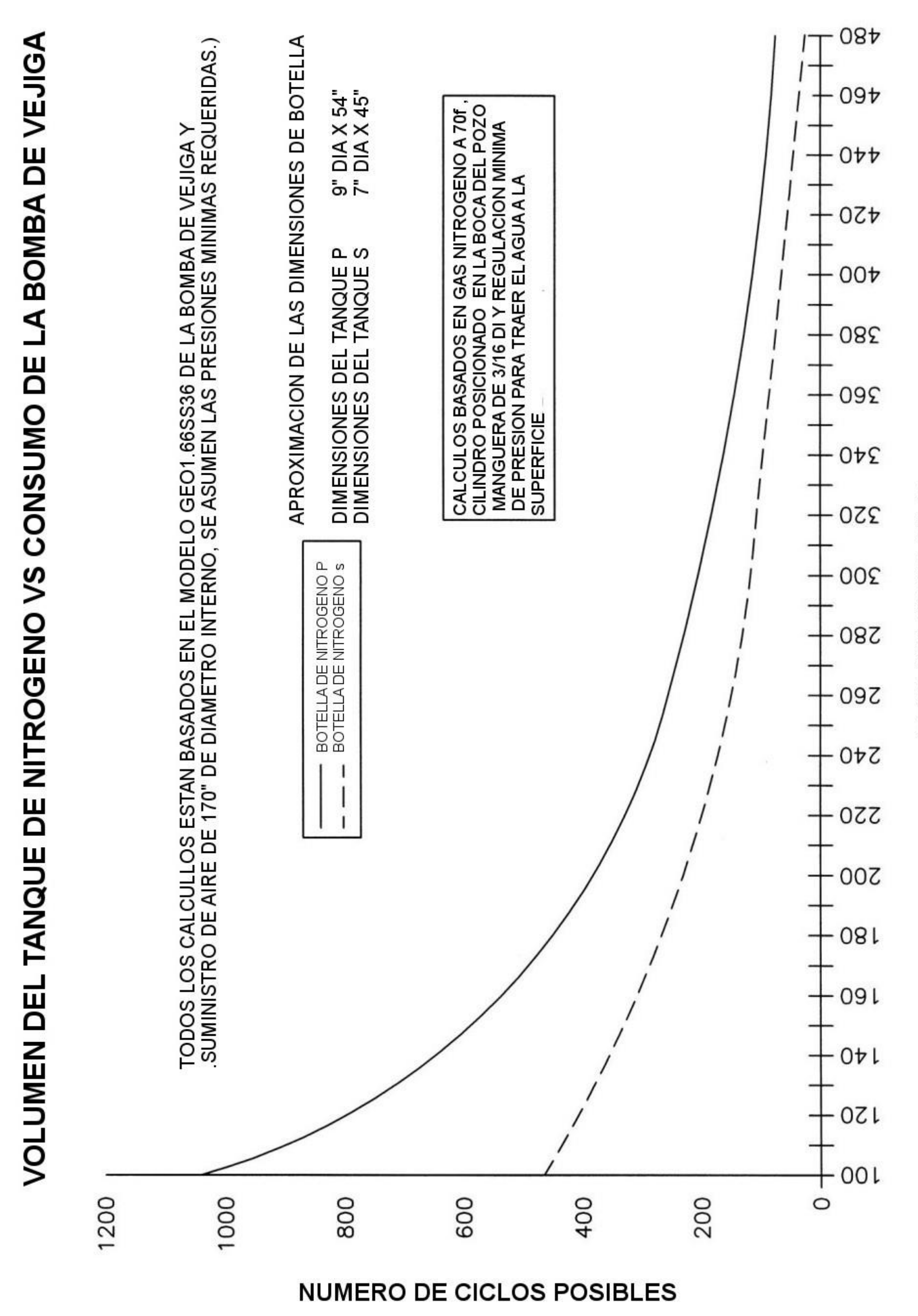


Figura 2.1: Volumen del Tanque de Nitrógeno vs. Consumo de Bomba de Vejiga

Sección 3: Funcionamiento del Sistema

El BP Controller 300 PSI tiene una válvula normalmente cerrada. De esta forma, si la corriente se desconecta de la unidad, el control detendrá automáticamente el flujo de aire. Esto ayuda a proteger la integridad de la vejiga y protege a la fuente de aire de drenarse.

Guía de Instalación Rápida

1. Conecte la Fuente de Poder al costado del control (ver ‘Fuente de Poder’ en la Sección 2)

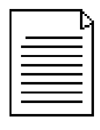
2. Conecte el cable de detracción al equipo Water Level Meter (si aplica).

3. Fije las perillas de TIEMPO DE LLENADO y TIEMPO DE DESCARGA a aproximadamente 30 segundos.
   Un tiempo de ciclo bajo limita la cantidad de aire presurizado inicial que entra a la bomba para no colapsar la vejiga.

4. Coloque el interruptor de poder del BP Controller en posición “ON”.
   Después de 30 segundos, debe escuchar un ‘clic’ cuando la válvula del solenoide cambie. Si el control cicla solo una vez y luego muestra una luz roja, no hay suficiente poder en la batería. Ver Sección 5: Solución de Problemas del Sistema para más información.

5. Conecte la entrada de manguera ‘AIR OUT’ a la conexión ‘AIR OUT’ en el panel de control (tamaño de conexión de 1/4”). Conecte el extremo opuesto de la manguera ‘AIR OUT’ a la línea de aire de la bomba en la boca del pozo (pieza de rápida conexión de 1/4”).
   Ver ‘Componentes del Sistema’ en la Sección 1 para detalles de las conexiones de aire.

6. Conecte la entrada de manguera no presurizada ‘AIR IN’ a la ‘AIR IN’ en el panel de control (tamaño de conexión de 3/8”). Conecte el otro extremo de la manguera de ‘AIR IN’ a la fuente de aire regulado (compresor, botella, tanque, etc.)



NOTA

El control tiene una válvula de alivio de seguridad que liberara el aire comprimido que entre al sistema por arriba de los 350PSI. Para reajustar la válvula de alivio y permitir que pase el aire a través del control, el aire entrante debe ser regulado a 300PSI o menos.

7. Ajuste la fuente de aire al PSI apropiado (MAXIMO: 300PSI). Ver ‘Determine PSI’ en la Sección 2).

8. Ajuste el TIEMPO DE LLENADO y TIEMPO DE DESCARGA basado en las especificaciones del pozo y bomba. (Ver ‘Ajuste los temporizadores de ciclo’ en la Sección 3 para las instrucciones)
   a. Deje que cicle el control hasta que salga fluido de la descarga
   b. Ajuste el TIEMPO DE DESCARGA para que el suministro de aire se apague cuando el fluido deje de fluir por la manguera
   c. Ajuste el TIEMPO DE LLENADO para permitirle a la bomba llenarse hidrostáticamente

9. Cuando termine de bombear, apague el suministro de aire (libere el exceso, si aplica) y coloque el interruptor del BP Controller en ‘OFF’.

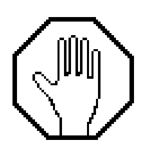
10. Tenga cuidado al desconectar las mangueras, ya que el sistema puede estar presurizado. Las mangueras y adaptadores se almacenan en el estuche.

Ajuste los Temporizadores de Ciclo

Las perillas de TIEMPO DE LLENADO y TIEMPO DE DESCARGA tienen un diámetro amplio para máxima resolución. Los temporizadores tienen un rango de 2-120 segundos.

Ajuste el TIEMPO DE DESCARGA a aproximadamente 10 segundos y ajuste el TIEMPO DE LLENADO a aproximadamente 30 segundos. Un ciclo de descarga de 30 segundos (TIEMPO DE LLENADO) será suficiente para llenar hidrostáticamente una vejiga a aproximadamente 100 ft (30.5m) de profundidad.

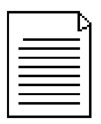
El ciclo de TIEMPO DE DESCARGA puede ser ajustado al observar la línea de muestreo. Cuando pare el flujo constante de agua durante el ciclo (luz de ESTADO = verde), reduzca el TIEMPO DE DESCARGA cinco segundos.



NO SOBREPRESURIZE (TIEMPO DE DESCARGA) ya que esto causara un desgaste excesivo de la vejiga.

CUIDADO

Una vez que ajuste el TIEMPO DE DESCARGA, mida el volumen de la muestra y retrase el TIEMPO DE LLENADO un segundo. Deje que la bomba cicle unas cuantas veces después de cada modificación antes de ajustar de nuevo. Mida el volumen de la muestra para asegurarse que no haya disminuido. Continúe reduciendo el TIEMPO DE LLENADO hasta que disminuya el volumen de la muestra. Una disminución en el volumen de la muestra indica que el ciclo de escape (TIEMPO DE LLENADO) no es suficientemente largo para que la bomba de vejiga se llene a su máxima capacidad. Añada un segundo al TIEMPO DE LLENADO para asegurarse que el volumen máximo de la vejiga sea alcanzado.



Los tiempos de Descarga y Llenado varían dependiendo de la profundidad del pozo y tamaño de la manguera de aire.

NOTA

Las siguientes indicaciones sobre el tiempo de ciclo están basadas en una línea de aire de 0.5”/1.3cm de Diámetro Interno:

TIPO	PROFUNDIDAD	TIEMPO DE DESCARGA
Muestreo Estándar	Hasta 172 ft. / 52 m	0-30 segundos
Muestreo Pozo Profundo	Hasta 345 ft./ 105 m	0-60 segundos
Profundidad Max. de Muestreo	Hasta 690 ft./ 210 m	0-120 segundos



Figura 3.2: Ciclos vs. Profundidad

Sección 4: Mantenimiento del Sistema

El BP Controller no requiere de un programa de mantenimiento regular; sin embargo, un cuidado apropiado le asegurara su confiabilidad.

Como se mencionó en el funcionamiento e instalación, esta unidad requiere *aire seco y libre de humedad*. No hacer caso de esta indicación, aumentara la posibilidad de mantenimiento o remplazo de equipo innecesarios.

Para mantener confiable su BP Controller, siga estas simples indicaciones:

- No deje caer su BP Controller.
- No sumerja su BP Controller.
- No exponga su BP Controller a utilizar fuentes de poder pobres.
- No exponga su BP Controller a un calor o frio extremo cuando este en uso.

Control:

Mantenga su BP Controller limpio y seco. En caso de que el control sea expuesto a salpicaduras significantes o inmersión, descontinúe su uso y limpie la unidad inmediatamente con un trapo seco y limpio.

Deje que el control se seque entre usos abriendo el estuche. Cuando está cerrado, el estuche tiene un sello a prueba de agua y atrapara el agua olvidada.

Cables de Corriente:

Siempre remplace los cables de corriente dañados o torcidos.

Conexiones de Aire:

Cuando se presente acumulación, limpie las conexiones de ENTRADA DE AIRE y SALIDA DE AIRE utilizando una solución detergente libre de fosfato y agua.

Solenoide:

El personal calificado puede limpiar el solenoide. Desmonte el solenoide y limpie los componentes internos. Lubrique después de limpiar y vuelva a montar en el orden inverso.

Sección 5: Solución de Problemas del Sistema

Problema: La unidad no enciende.

Solución:

- Verifique si hay daño en la fuente de poder o cables de corriente.
- Si utiliza una batería, vea la Sección 2, ‘Protección de Sobrecarga de Batería’.
- Si utiliza DC, verifique que tenga una fuente de poder de 12 VDC. Si utiliza AC, verifique que cuente con una corriente consistente de 115 VAC.

Problema: La unidad enciende pero cicla rápidamente y no bombea.

Solución:

- Los tiempos de Descarga y Llenado no están ajustados correctamente.
- Revise y ajuste los tiempos de Descarga y Llenado (eje., si el tiempo de descarga es demasiado largo y el de llenado muy corto o el de descarga muy corto). Revise la Sección 3 para los tiempos de ciclo correctos.

Problema: Enciende y realiza los ciclos correctamente pero no bombea agua.

Soluciones:

- Busque torceduras en las mangueras.
- La presión puede ser demasiado baja, revise el medidor. Calcule basándose en 0.5 PSI por pie (.1 bar por metro) de profundidad y añada 10 PSI (.7 bar) debido a la fricción.
- Aumente el TIEMPO DE LLENADO. La bomba necesita despresurizarse para permitirle llenarse.
- El solenoide puede tener humedad o residuos acumulados. Puede requerir mantenimiento.

Problema: La unidad está funcionando, pero dejo de realizar su ciclo.

Soluciones:

- Verifique la fuente de poder.
- Si utiliza una batería, vea la Sección 2, ‘Protección de Sobrecarga de Batería’.
- Si la fuente de poder está bien, revise la fuente de aire.
- La fuente de aire está bien – ¿está usando aire limpio y seco? Si no, contacte a Geotech al 1-800-833-7958

Sección 6: Especificaciones del Sistema

Modelo: BP Controller, 300 PSI

<u>Clasificaciones Máximas</u>

Fuente de poder DC	0.5-13.8 VDC
Carga de corriente DC	0.5 Amperios
Entrada de Sobrecorriente DC	<50 Amperios
Fuente de poder AC	105-130 VAC
Carga de corriente AC	0.1 Amperios
Entrada de Sobrecorriente AC	<15 Amperios
Frecuencia de línea AC	45-65 Hz
Poder Máximo	15 Watts

<u>Desempeño</u>

Presión Operativa de Aire	10 - 300 PSI (20.5 bar)
Entrada de Aire Máxima	350 PSI (24 bar)
Profundidad Funcional	0-690 Pies (0-210m)
Rango del Temporizador DESCARGA	10 a 120 segundos
Rango del Temporizador LLENADO	10 a 120 segundos
Valor Mínimo del Temporizador	*5 segundos (Descarga & Llenado)
Resolución del Temporizador	1 segundo, entre 10 – 120 segundos
Precisión del Temporizador	± 2 Segundos

*Valor mínimo del temporizador de 5 segundos con ajuste de disco entre 0 y 10 segundos.

<u>Desempeño de la Batería</u>

Vida de la Batería 12V 8AH	1300 ciclos, 20 Horas Temporizadores de LLENADO y DESCARGA 30 segundos (70°F)

<u>Ambientales</u>

Rango de Temperatura Funcional	32° – 158°F (0-70º C)
Rango de Temperatura de Almacenaje	-4° – 185°F (-20° a 85º C)
Efecto de la Posición	Cambio de 0.10% en cualquier ángulo
Vibración	Sin cambio después de 10G RMS 20 a 2000 Hz
Choque	Sin cambio después de 50Gs por 11 minutos
Emisiones EMI	Clase A

<u>Físicas</u>

Alojamiento	7 x 16 x 12 in. (18 x 41 x 30.5 cm)
Material del Alojamiento	Resina estructural
Peso	14 libras (6.3 kg)

Sección 7: Esquemas del Sistema

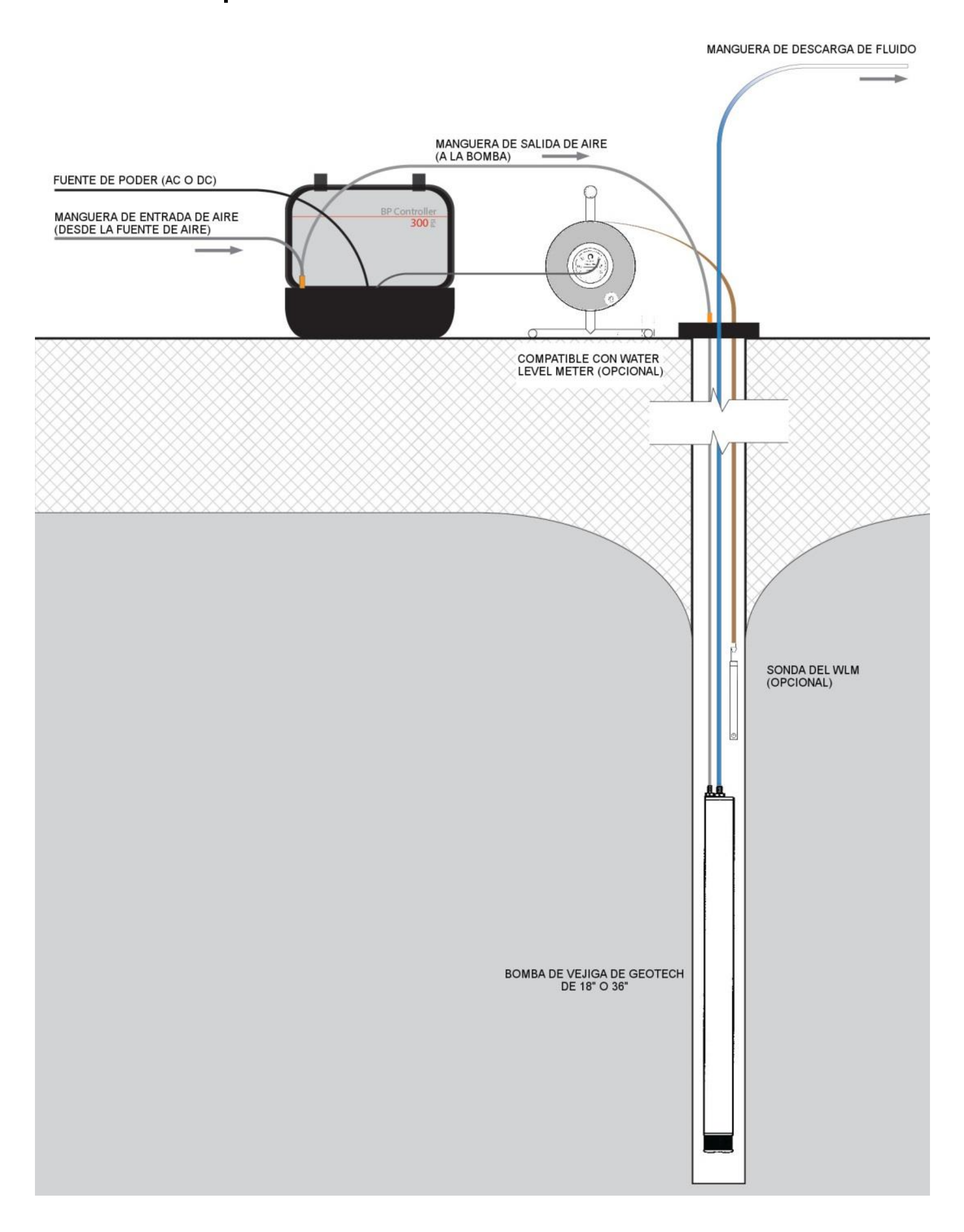


Figura 7.1 – Esquema del Sitio

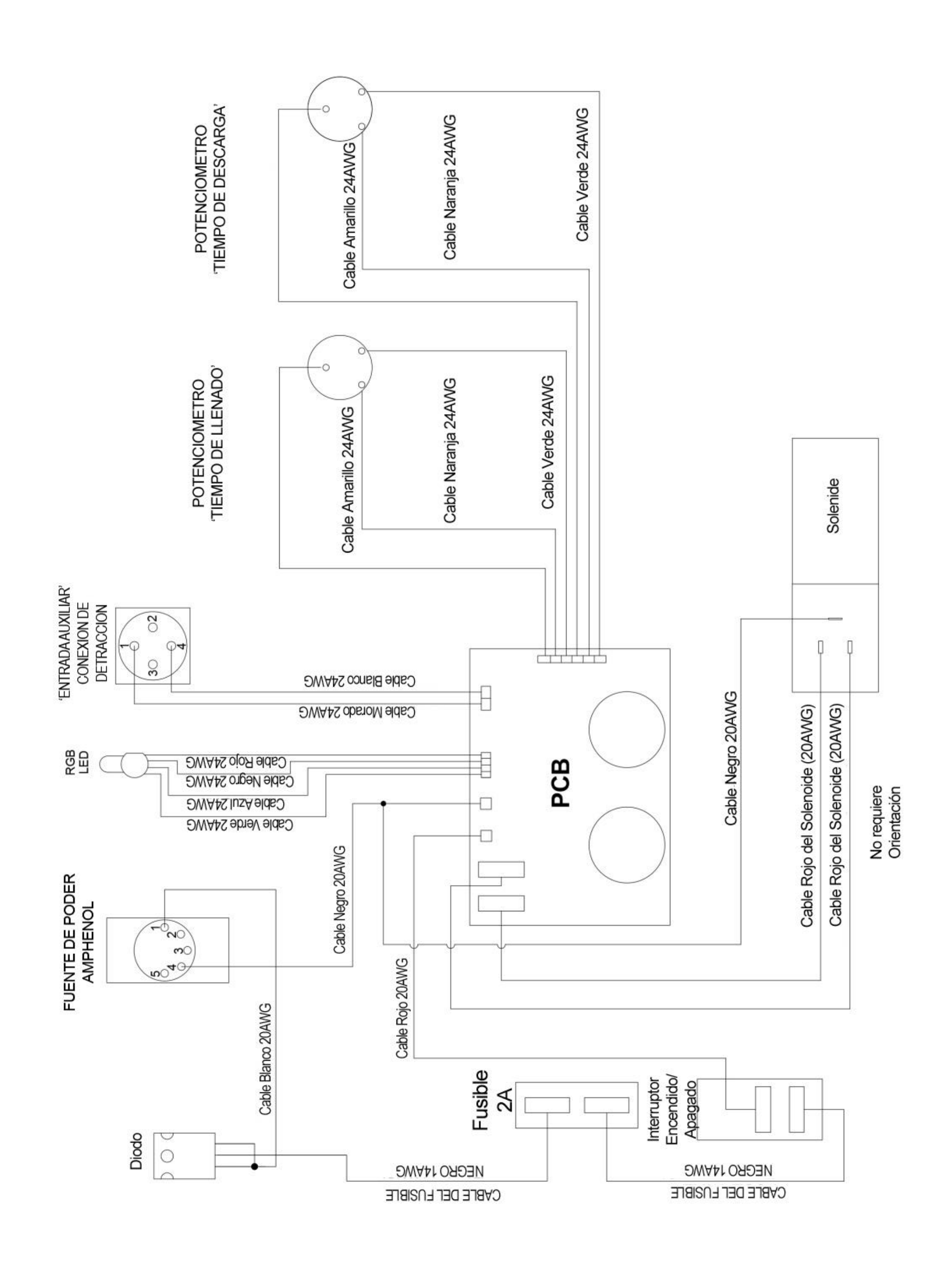


Figura 7.2 – Diagrama de Cableado

Sección 8: Partes y Accesorios

Numero de Parte	Descripción de la Parte
Componentes Principales	
81150042	BP, CONTROLLER, 300PSI, CE
51150064	ASSY, POWER SUPPLY, BP CONTR, CE BP CONTROLLER 300PSI
57500008	ASSY, POWER CORD, DC W/ AMP
51150074	ASSY, HOSE, AIR IN, BP CONTROLLER 300PSI
51150075	ASSY, HOSE, AIR OUT, BP CONTROLLER 300PSI
11150362	MANUAL, BP CONTROLLER, 300PSI, CE
11150360	FUSE, 2A/32V, BLADE
51150076	ASSY, PCB, BP CONTROLLER 300PSI, POTTED
51150134	BAG, ACCESSORY, BPC
Adaptadores de Cable de Corriente	
11150367	AC ADAPTER, PLUG-IN, US, 15W/30W
11150368	AC ADAPTER, PLUG-IN, EURO, 15W/30W
11150369	AC ADAPTER, PLUG-IN, UK, 15W/30W
11150370	AC ADAPTER, PLUG-IN, AUS, 15W/30W

REVISIONES DEL DOCUMENTO		
EDCF#	DESCRIPCION	FECHA REV
-	Lanzamiento Inicial	9/12/13
-	Actualización del Diagrama de Cableado – SP	10/9/13
-	Se agregó a la Sección 6: Información de la Vida de la Batería - SP	10/30/13
-	Se actualizo la Sección 8: Partes & Accesorios en sus descripciones para ajustarse a la base de datos de ventas – SP	11/18/13
-	Se actualizo el diagrama de cableado, se agregó el encabezado a la declaración de conformidad EC – SP	1/22/14
Proyecto 1392	Se agregó el sistema métrico donde faltaba, se agregó la información NC, se editó las especificaciones del temporizador, se actualizo el diagrama de cableado – SP	4/2/14
-	Updated Declaration of Conformity, SP	03/03/15

NOTAS



Declaracion de Conformidad EC

Fabricante:

Geotech Environmental Equipment, Inc.
2650 E 40th Avenue
Denver, CO 80205

Declara que los siguientes productos,

Nombre del producto: BP (Bladder Pump) Controller 300PSI

Modelo(s): 81150042

Año de fabricacion: 2013

Conforme al principio de seguridad 2006/95 Directiva de Bajo Voltaje (LVD) por aplicacion de los estandares siguientes:

EN 61010-1: 2010

Año de afijación de la Marca CE: 2013

Conforme a los requerimientos de proteccion 2004/108/EC Comtabilidad Electromagnetica (EMC) al aplicar los siguientes estandares:

EN 61000-6-1: 2007
EN 61000-6-3: 2012
EN 61326-1: 2013, emissions Class A

Conformidad EMC establecida 09/01/2013.

El control de la produccion sigue las regulaciones de ISO 9001:2008 e incluye las pruebas de seguridad de rutina requeridas.

Esta declaracion es emitida bajo la complete responsabilidad de Geotech Environmental Equipment, Inc.

Joseph Leonard

Joe Leonard
Desarrollo de Producto

Numero de serie _______________

Garantía

Por el periodo de un (1) año a partir de la fecha de venta original, el producto está garantizado de estar libre de defectos en materiales y mano de obra. Geotech acuerda reparar o remplazar, a elección de Geotech, la porción determinada defectuosa o a nuestra elección reembolsar el precio de compra. Geotech no tendrá obligación de garantía alguna si el producto fue sujeto a condiciones de funcionamiento anormales, accidentes, abuso, uso incorrecto, modificación, alteración, reparación o remplazo de partes desgastadas de manera no autorizada. El usuario asume cualquier otro riesgo, en caso de haberlo, incluyendo el riesgo de lesión, perdida o daño, directo o en consecuencia debido al uso, mal uso o incapacidad de utilizar el producto. El usuario acepta utilizar, mantener e instalar el producto de acuerdo con las recomendaciones e instrucciones. El usuario es responsable de los cargos de transporte relacionados con la reparación o remplazo del producto bajo esta garantía.

Política de Devolución del Equipo

Un numero de Autorización de Devolución de Material (RMA #) es requerido antes de devolver cualquier equipo a nuestras instalaciones, por favor llame nuestro número 800 para la ubicación adecuada. Un # RMA será emitido al momento de recibir su solicitud de regresar el equipo, que debe incluir las razones de la devolución. Su envío de devolución debe contar con este # RMA claramente marcada en el exterior del paquete. Le será requerida una prueba de la fecha de compra para procesar cualquier solicitud de garantía.

Esta política aplica tanto para venta de equipo como para órdenes de reparación.

PARA UNA AUTORIZACION DE DEVOLUCION DE MATERIAL, LLAME A NUESTRO DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL 1-800-833-7958.

Número de Modelo: ________________

Número de Serie: ________________

Fecha de Compra: ________________

Descontaminación del Equipo

Antes de la devolución, todo el equipo debe ser limpiado y descontaminado completamente. Por favor anote en la forma para RMA, el uso del equipo, contaminantes a los que fue expuesto el equipo y métodos/soluciones de descontaminación utilizados. Geotech se reserve el derecho de rechazar cualquier equipo que no haya sido adecuadamente descontaminado. Geotech puede elegir descontaminar el equipo por una cuota, la cual será aplicada en la factura de la orden de reparación.



Geotech Environmental Equipment, Inc.
2650 East 40th Avenue Denver, Colorado 80205
(303) 320-4764 ● (800) 833-7958 ● FAX (303) 322-7242
Email: sales@geotechenv.com Website: www.geotechenv.com
In the EU
Geotech Equipos Ambientales
Calle Francesc I Ferrer, Guardia Local 19, Mollet del Valles, Barcelona 08100, España
Tlf: (34)93 5445937
email: ventas@geotechenv.com
website: http://spanish.geotechenv.com

Printed in the United States of America